

DERWENT-ACC-NO: 1981-D4362D
DERWENT-WEEK: 198116
COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Water heater for domestic dishwasher - uses
resistance heating element
associated with pump motor housing projecting into washer
compartment

INVENTOR: STICKEL, E

PATENT-ASSIGNEE: BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE GMBH[BOSC]

PRIORITY-DATA: 1979DE-2938883 (September 26, 1979)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES	MAIN-IPC	
DE 2938883 A	April 9, 1981	N/A
000	N/A	
DE 2938883 C	September 8, 1983	N/A
000	N/A	

INT-CL (IPC): A47L015/42

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 2938883A

BASIC-ABSTRACT: The dishwasher, with an encapsulated pump motor (4), has the motor housing (3) projecting into the dishwasher interior and made from metal. A resistance heating element (9,9') is associated with the metal housing (3), with its supply leads (12) fed out from the housing (3) together with the motor leads (14), so that both are fully protected from contact with the rinsing water.

Pref. the interior of the motor housing (3) incorporates a temp. switch (10) in heat conductive contact with the heating element (9), to prevent overheating of the rinsing water especially when the dishwasher interior is lined with moulded

plastics.

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 2938883C

EQUIVALENT-ABSTRACTS: The dishwasher, with an encapsulated pump motor (4), has the motor housing (3) projecting into the dishwasher interior and made from metal. A resistance heating element (9,9') is associated with the metal housing (3), with its supply leads (12) fed out from the housing (3) together with the motor leads (14), so that both are fully protected from contact with the rinsing water.

Pref. the interior of the motor housing (3) incorporates a temp. switch (10) in heat conductive contact with the heating element (9), to prevent overheating of the rinsing water especially when the dishwasher interior is lined with moulded plastics.

TITLE-TERMS:

WATER HEATER DOMESTIC DISHWASHER RESISTANCE HEAT ELEMENT
ASSOCIATE PUMP MOTOR
HOUSING PROJECT WASHER COMPARTMENT

DERWENT-CLASS: P28 X27

EPI-CODES: X27-D;

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Off nl gungsschrift
⑪ DE 29 38 883 A 1

⑤① Int. Cl. 3:
A 47 L 15/42

⑳ Aktenzeichen:
㉔ Anmeldetag:
㉕ Offenlegungstag:

P 29 38 883.8-15
26. 9. 79
9. 4. 81

Behördeneigentlich

㉑ Anmelder:

Bosch-Siemens Hausgeräte GmbH, 7000 Stuttgart, DE

㉒ Erfinder:

Stickel, Ernst, 7928 Giengen, DE

DE 29 38 883 A 1

⑤② Heizung zum Erwärmen der Spülflüssigkeit in einer Geschirrspülmaschine

Ansprüche

1. Heizung zum Erwärmen der Spülflüssigkeit in einer Geschirrspülmaschine mit einem im Spülbehälter in einem gekapselten, wenigstens teilweise aus Metall bestehenden Gehäuse angeordneten Pumpenmotor, dessen Anschlußleitungen flüssigkeitsdicht aus dem Spülbehälter herausgeführt sind, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß eine elektrische Widerstandsheizung (9; 9') am metallenen Teil (8) des Motorgehäuses (3) angeordnet ist, während ihre Anschlußleitungen (12) zusammen mit den Leitungen (14) des Motors (4) aus dem Gehäuse herausgeführt sind.
2. Heizung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß diese außenseitig am Gehäuseteil (8) sitzt und mit ihren Anschlüssen (11) das Gehäuse (3) flüssigkeitsdicht durchgreift.
3. Heizung nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß innenseitig im Motorgehäuse (3) in wärmeleitendem Kontakt mit der Heizung (9) ein Temperaturschalter (10) angeordnet ist.

130015/0360

ORIGINAL INSPECTED

2938883

BOSCH-SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH
Stuttgart

7928 Giengen, 21.09.1979
Robert-Bosch-Straße

- 2 -

Unsere Zeichen:
TZP 79/327
Ka/Kp

Heizung zum Erwärmen der Spülflüssigkeit
in einer Geschirrspülmaschine

Die Erfindung betrifft eine Heizung zum Erwärmen der Spülflüssigkeit in einer Geschirrspülmaschine mit einem im Spülbehälter in einem gekapselten, wenigstens teilweise aus Metall bestehenden Gehäuse angeordneten Pumpenmotor, dessen Anschlußleitungen flüssigkeitsdicht aus dem Spülbehälter herausgeführt sind.

- 2 -

130015/0360

Bei einer bekannten Geschirrspülmaschine dient als Heizung zum Erwärmen der Spülflüssigkeit ein im Spülbehälter angeordneter, in einem Metallgehäuse eingekapselter Pumpenmotor der obengenannten Art (DE-OS 23 28 655). Dabei wird die vom Motor abgegebene Wärmeenergie auf das Metallgehäuse übertragen und von der vorbeifließenden Spülflüssigkeit aufgenommen. Eine derartige Heizung ist einerseits jedoch wenig leistungsfähig und führt andererseits aber auch zum Erwärmen der Spülflüssigkeit, wenn dies nicht erwünscht ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine leistungsfähige elektrische Heizung zum Erwärmen der Spülflüssigkeit im Spülbehälter anzuordnen, ohne dabei jedoch die Zahl der abzudichtenden Leitungsdurchbrüche durch die Behälterwände zu erhöhen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß eine elektrische Widerstandsheizung am metallenen Teil des Motorgehäuses angeordnet ist, während ihre Anschlußleitungen zusammen mit den Leitungen des Motors aus dem Gehäuse herausgeführt sind. Dies ist insofern vorteilhaft, als mit einer derartigen Anordnung ein guter Wärmeübergang auf die Spülflüssigkeit unabhängig vom Motorbetrieb bei gleichbleibender Anzahl der Leitungsdurchführungen aus dem Spülbehälter erzielt wird.

Ein verbesserter Wärmeübergang von der Heizung auf die Spülflüssigkeit wird gemäß einer Weiterbildung eines Gegenstandes der Erfindung dadurch erzielt, daß die Heizung außenseitig am Gehäuseteil sitzt und mit ihren Anschlüssen das Gehäuse flüssigkeitsdicht durchgreift.

Eine vorteilhafte Weiterbildung des Gegenstandes der Erfindung ist darin zu sehen, daß innenseitig im Motorgehäuse in wärmeleitendem Kontakt mit der Heizung ein Temperaturschalter

angeordnet ist. Mit einem derartigen Sicherheitsschalter kann sowohl die Temperatur der Spülflüssigkeit geregelt als auch die Heizung und der Motor vor Überhitzung geschützt werden.

In der Zeichnung ist als Ausführungsbeispiel des Gegenstandes der Erfindung ein mit einer elektrischen Widerstandsheizung versehenes Gehäuse eines Pumpenmotors im aufgebrochen gezeichneten, bodenseitigen Spülbehälterabschnitt einer Geschirrspülmaschine dargestellt.

Ein mit 1 bezeichneter Spülbehälter einer im übrigen nicht dargestellten Geschirrspülmaschine weist nahe seines Bodens 2 ein flüssigkeitsdicht gekapseltes Gehäuse 3 für einen Motor 4 zum Antrieb einer bodenseitig angeflanschten Pumpe 5 auf. Die Pumpe 5 dient zum Fördern von Spülflüssigkeit, die über einen Druckstutzen 6 einen Sprüharm 7 zugeführt und von diesem über in den Spülbehälter 1 eingebrachtes, zu reinigendes Geschirr (nicht dargestellt) gesprüht wird.

Das Gehäuse 3 des Motors 4 ist im wesentlichen aus einem topfförmigen, aus nicht rostendem Stahl bestehenden Teil 8 gebildet und trägt oberseitig eine elektrische Widerstandsheizung 9 in Form eines spiralförmig gewundenen Rohrheizkörpers. Aufgrund der guten Benetzung des Gehäuseteils 8 mit Spülflüssigkeit wird die von der Heizung 9 abgegebene Wärmeenergie in wirkungsvoller Weise von der Spülflüssigkeit aufgenommen, ohne daß es dabei zu einer Überhitzung des Pumpenmotors 4 kommt. Um die Heizung 9 und den Motor 4 z. B. bei fehlender Flüssigkeit im Spülbehälter 1 vor Überhitzung zu schützen, ist innenseitig am Gehäuseteil 8 ein Temperaturschalter 10 angeordnet, der bei zu hohen Temperaturen die Heizung bzw. den Motor abschaltet. Gleichzeitig kann der Schalter 10 zur Regelung der Spülflüssigkeitstemperatur dienen.

Bei der dargestellten Anordnung der Heizung 9 sind die Anschlüsse 11 des Rohrheizkörpers flüssigkeitsdicht in das Gehäuse 3 hineingeführt, wo sie mit Anschlußleitungen 12 versehen sind. Diese sind ebenso wie die Leitungen 13 des Temperaturschalters 10 sowie die Leitungen 14 des Motors 4 zu einem Kabelstrang 15 zusammengefaßt, der vom Gehäuse 3 des Motors ausgehend in einer rohrförmigen, flüssigkeitsdichten Durchführung 16 die benachbarte Seitenwand 17 des Spülbehälters 1 durchdringt.

In Abwandlung des beschriebenen Ausführungsbeispiels kann die elektrische Widerstandsheizung 9' in Form eines schraubenlinienförmig gewickelten Rohrheizkörpers umfangsseitig am Gehäuseteil 8 angeordnet sein (strichpunktierte Linien). Um den Pumpenmotor 4 vor zu hohem Wärmeeinfall zu schützen, kann es auch zweckmäßig sein, die Heizung 9 mit Hilfe entsprechend ausgestalteter Spangen in geringem Abstand zum Gehäuseteil 8 zu halten. Weiterhin ist es denkbar, die Heizung 9 innen-seitig im Gehäuseteil 8 anzuordnen, wenn gleichzeitig der Pumpenmotor 4 vor zu hoher Wärmebelastung geschützt wird. Der Gegenstand der Erfindung ist nicht auf Rohrheizkörper als elektrische Widerstandsheizung beschränkt; bei entsprechender Befestigung können auch Flächenheizkörper in vorteilhafter Weise am Gehäuseteil 8 angeordnet werden.

Die Erfindung ist in besonders vorteilhafter Weise bei Geschirrspülmaschinen mit einem Spülbehälter aus thermoplastischem Kunststoff anwendbar, wo bei gestörtem Temperaturschalter eine mit geringem Abstand zu einer Behälterwand angeordnete Heizung zur Schädigung des Spülbehälters aufgrund zu hoher Wärmebelastung führen würde.

3 Ansprüche

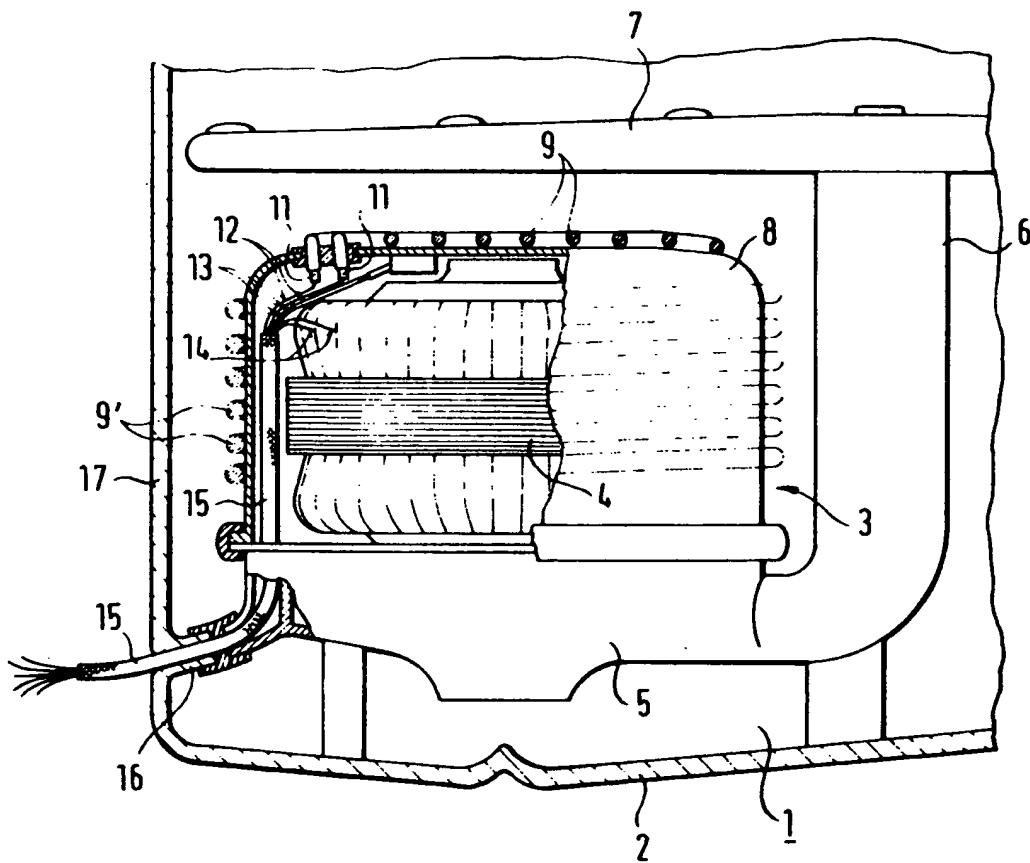
1 Figur

-6-
Leerseite

Nummer: 29 38 883
 Int. Cl.³: A 47 L 15/42
 Anm. ldetag: 26. September 1979
 Offenlegungstag: 9. April 1981

2938883

NACHGESEHT



130015/0360

ORIGINAL INSPECTED